云 南 植 物 研 究 1990；12（2）：235—236
Acta Botanica Yunnanica

鹭鸶兰种子及其萌发特性的初步研究

任祝三 李 恒

（中国科学院昆明植物研究所，昆明650204）

PRELIMINARY STUDY OF THE GERMINATION AND THE SEED OF DIURANTHERA MAJOR

Ren Zhusan, Li Heng

(*Kunming Institute of Botany, Academia Sinica,* Kunming 650204)

关键词 鹭鸶兰；种子萌发；喜光种子
Key words *Diuranthera major*; Seed germination; Light promoted seed

鹭鸶兰（*Diuranthera major* Hemsl.）属于百合科吊兰族（Asphodeleae）鹭鸶兰属，是中国的特有植物[1]。鹭鸶兰分布于云南的西部至东南部及四川南部，生长于海拔530—2700米的林下、灌丛及干旱草坡，植物的形态随生境不同而有变化。这是一种分布区狭窄，但适应性较强的植物。由于鹭鸶兰属与吊兰属中*Chlorophytum nepalense* (Lindl.) Barcer的形态十分接近，特别是果期难于区别，在研究干标本时易于产生混乱。本文试图通过对鹭鸶兰种子及其发芽习性的研究，为其分类及分布的适应性提供依据。

材料与方法

种子于1988年9月采自云南昆明，采后在室内阴干并贮藏于纸袋内，4个月后转贮于5℃的冰箱内。

发芽试验 每个培养皿垫一张滤纸，放入25粒种子，加入1.5毫升的蒸馏水，分别放入15°C, 20°C, 25°C和30°C的培养箱内，避光，仅观察记录时见光。每一处理有3个重复[2]。

光照发芽试验 发芽试验的方法同前，种子分别给予全黑暗，2、4、8、16和24小时光照处理，光源是2支40W的日光灯，光强1800 lx。

种子以胚根穿出种皮1毫米为发芽标准，每一处理经过2次重复。

幼苗种植在1：1腐植土与红土中，放在温室内作幼苗的形态观察。

结果与讨论

种子形态 鹭鸶兰种子呈扁圆形，种子中央一面凸出另一面凹陷，种子的横截面呈

1989-03-18收稿

弓形，种子长2.5—3毫米，宽2.5—3毫米，厚1毫米。种皮黑色，质地较疏松，表面有细密的疣突。种脐位于种子的上端，下陷，种脐部分的种皮没有明显的加厚。胚乳白色呈半透明。种子具发育完整的胚，直立，胚呈圆柱形，长1.5—2毫米，粗0.3—0.5毫米，白色，胚的三分之一处可见到一个圆形的生长点。

发芽过程 鹭鸶兰种子在25°C，光照情况下7天后开始发芽，在黑暗条件下需12天才开始发芽。首先是胚根突破种皮，1—2天后下胚轴也伸出种皮，位于胚轴上的生长点开始萌动，形成一个圆锥形的突起，同时压迫幼根垂直朝下生长。4—6天后形成一个白色的胚芽鞘，长0.8厘米，粗0.1厘米。同时幼根分化出2条侧根并形成根毛。14—25天后长成第一片真叶，叶长4—7厘米，宽0.8—1.5厘米，长椭圆形。子叶始终不出种皮，胚乳在种子发芽后二周消耗殆尽（图1）。

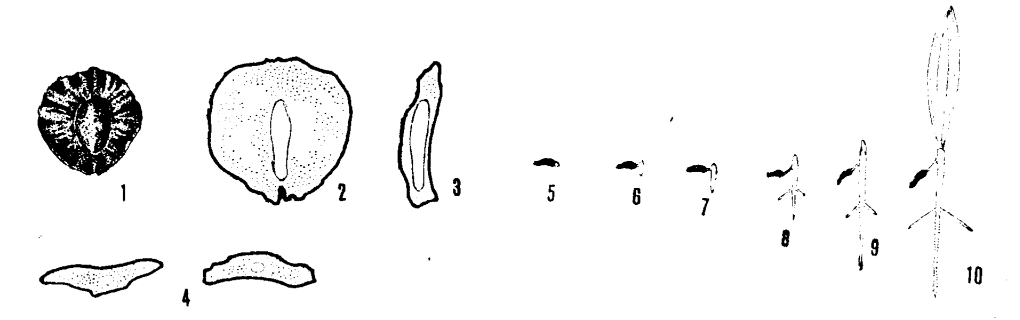


图1 鹭鸶兰种子结构与发芽过程

1.种子；2、3.种子的纵切面；4.种子的横切面；5—10.种子的发芽过程。

Fig. 1 The seed construction of *Diuranthera major* and germination process.

1. Seed; 2.3. The vertical section of the seed; 4. The transverse section of the seed; 5—10. The germination process of the seed.

发芽试验的结果 鹭鸶兰种子发芽需要较高的温度，其中以25°C的结果最好，发芽率是94.7%。在15°C和20°C条件下，发芽率分别是2%和34.7%。在30°C情况下，种子的发芽速度加快，但造成部分种子霉烂。

光照可以促进鹭鸶兰种子的发芽，黑暗条件下保温2周的发芽率是54%，4周后才达到80%以上。16小时的光照可使发芽率在2周内达到90%，短时间光照对发芽的促进不显著，由此可见，此种子属喜光性类型。

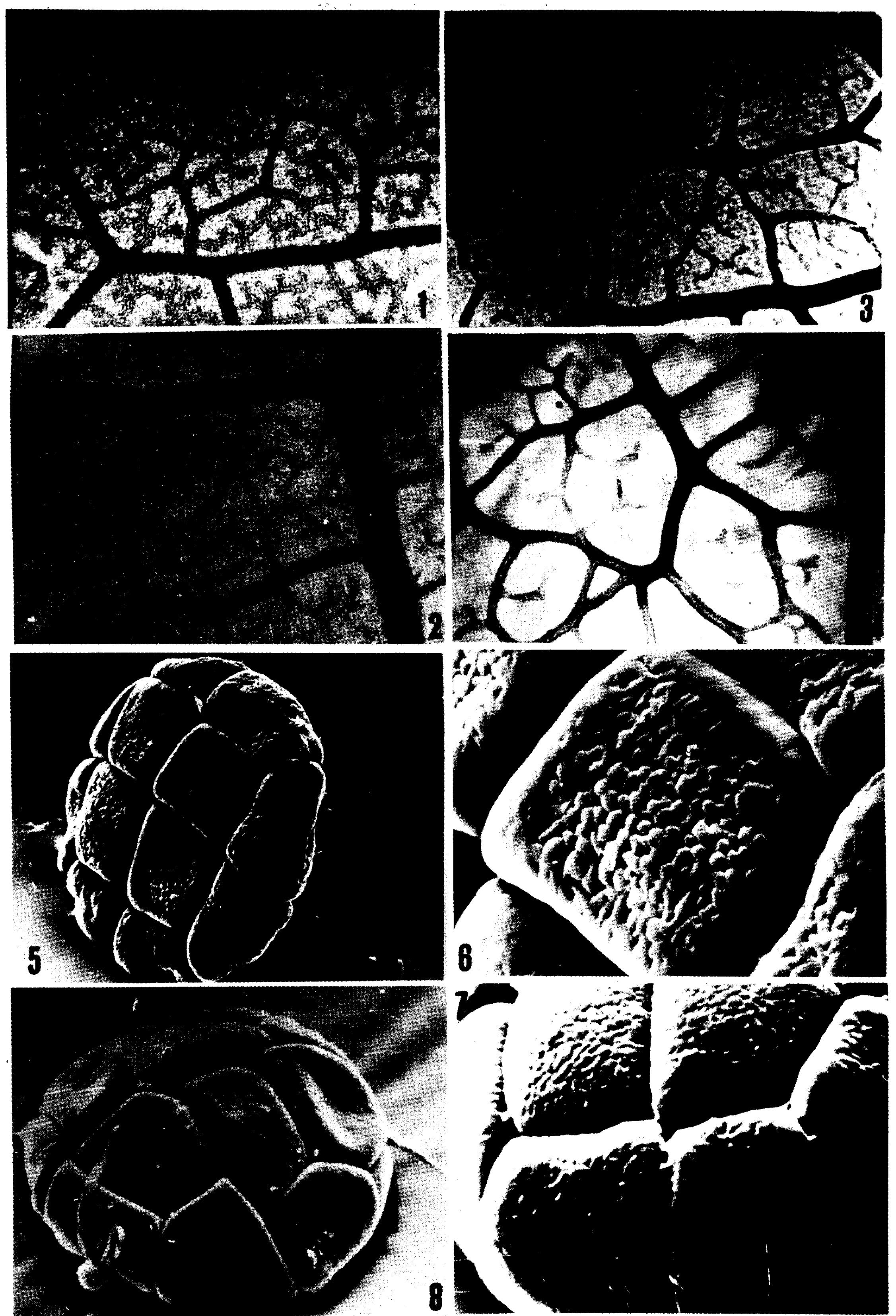
鹭鸶兰发芽试验系首次报道，试验表明，这种植物在自然界发芽繁殖，人工发芽都较顺利。发芽温度25°C和光照16小时是最佳时间，亦即滇中高原5—6月的自然温、光条件（5月前因属旱季，不发芽可能是土壤水分不够）。

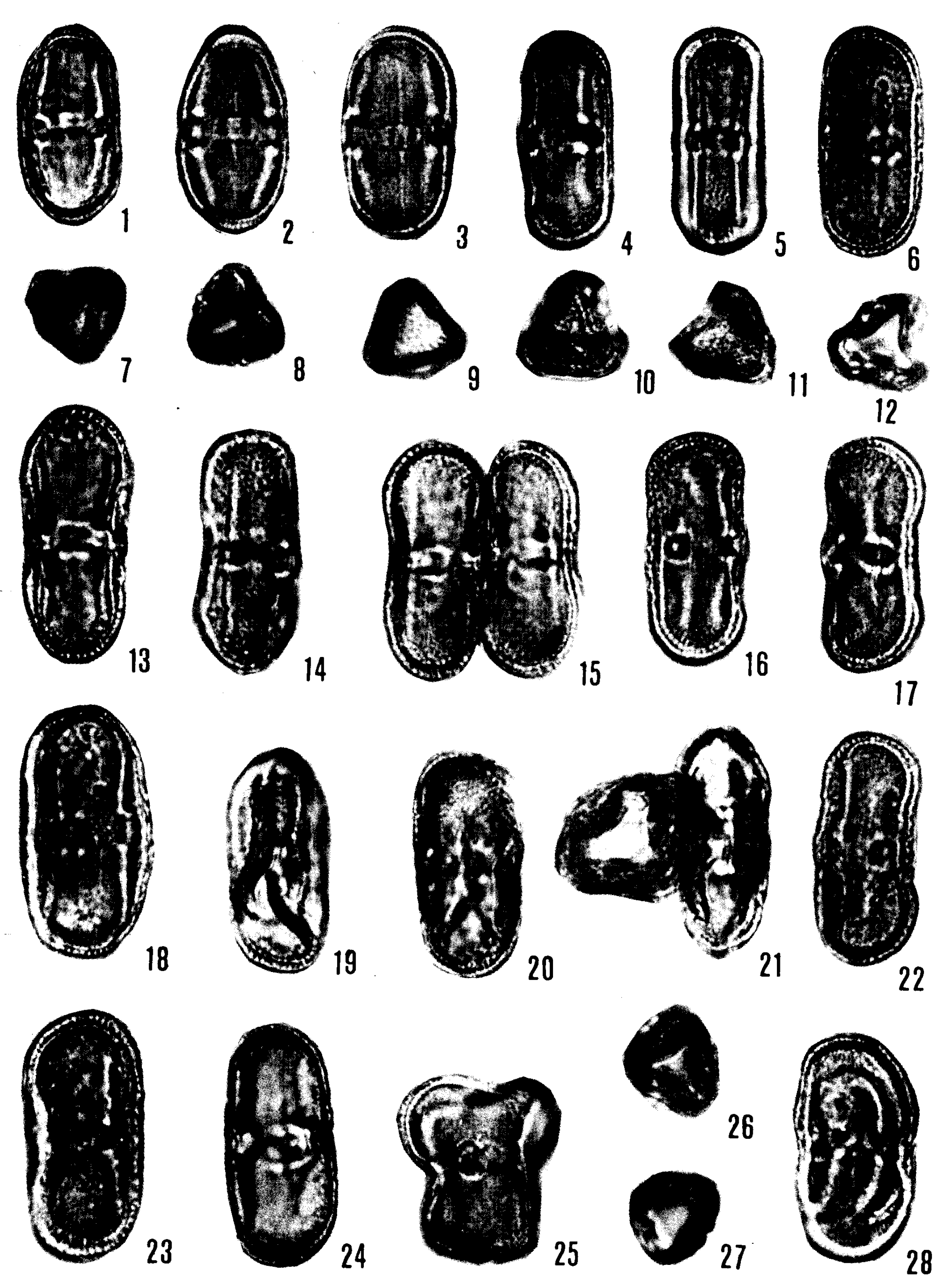
鹭鸶兰在滇中高原居群密度不大，在昆明附近已较少见，这一现象应归咎于鹭鸶兰棲息的生态环境的破坏，而不是物种本身的繁殖障碍。目前，分布区自然扩张的可能性不大，作为种质资源，有必要进行保护。

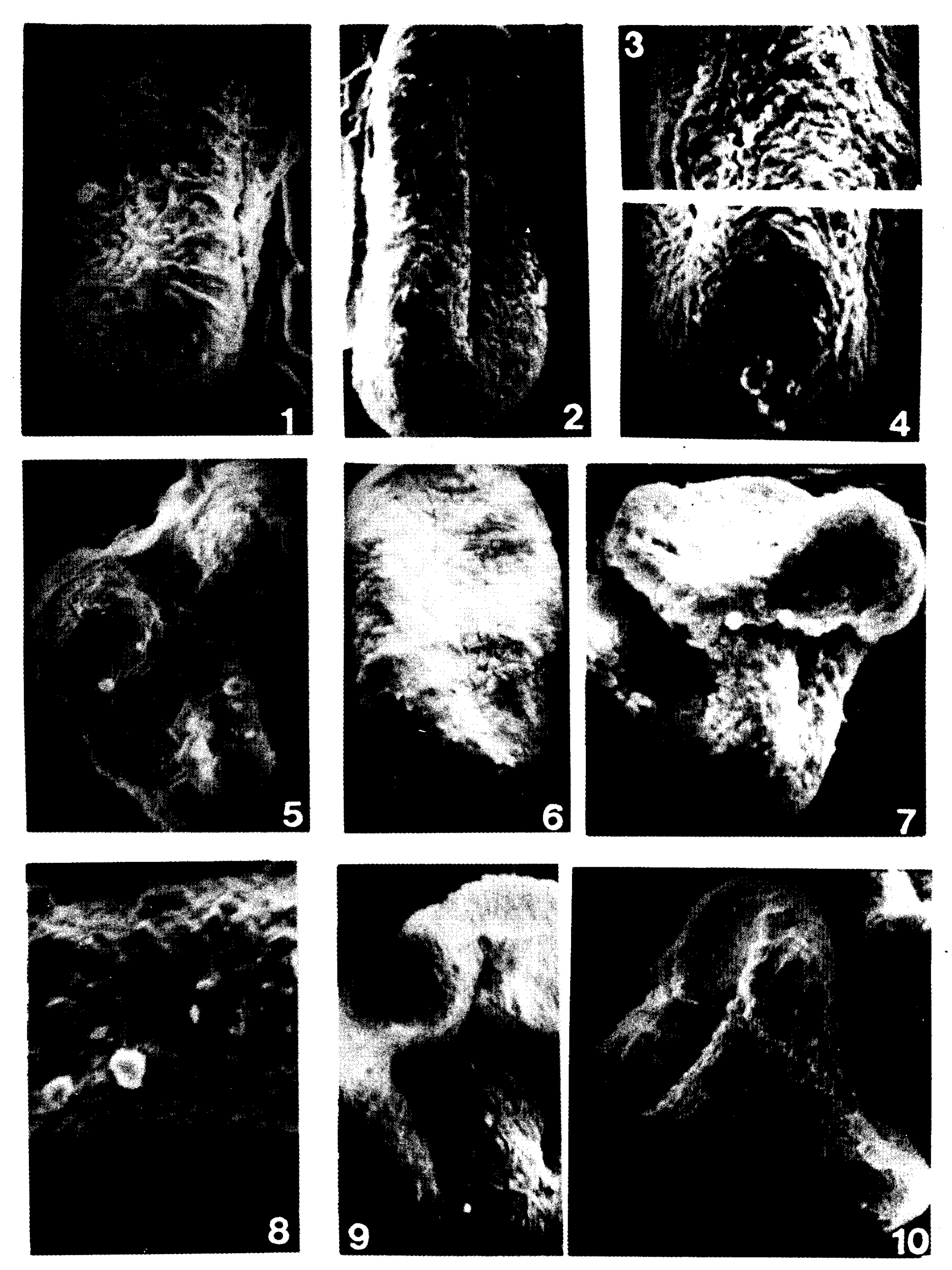
参 考 文 献

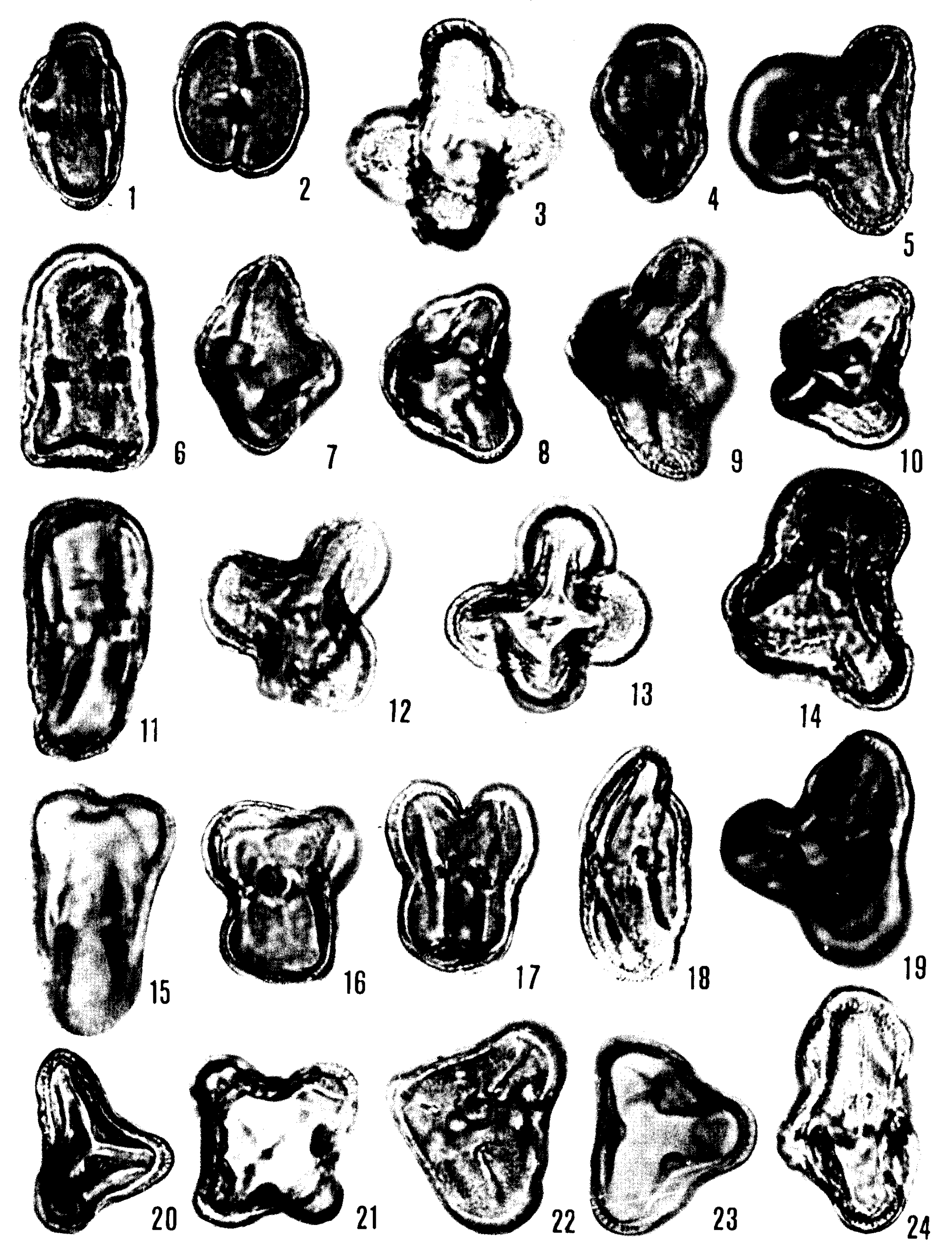
1 中国科学院植物研究所主编．中国高等植物图鉴 第五册 北京：科学出版社，1976：433

2 International Board for plant Genetic Resources. Handbook of seed Technology for Gebebanks. International Board for Plant Genetic Resources, 1985; 43—53


1
3
2
5
6
7
8


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24